CONIC·SEMESP
13º Congresso Nacional de Iniciação Científica
Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: USO DE BT PARA O CONTROLE DO GORGULHO-DO-MILHO.

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SUBÁREA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS

INSTITUIÇÃO: FACULDADE ANHANGUERA DE DOURADOS

AUTOR(ES): GERSON RIBEIRO DA SILVA JUNIOR

ORIENTADOR(ES): ALAN DE SOUZA SILVA

Realização: SEMESP
Apoio: Anhanguera

USO DE BT PARA O CONTROLE DO GORGULHO-DO-MILHO

Gerson Ribeiro da Silva Junior; Alan Souza

1. RESUMO

O objetivo do projeto é avaliar e selecionar isolados da bactéria entomopatogênica *Bacillus thuringiensis* (Bt) provenientes de diferentes produtos comerciais, em condições de laboratório sobre larvas, pupas e adultos do gorgulho-do-milho *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (Coleoptera: Curculionidae). Serão calculados os dados de mortalidade confirmada, mortalidade total (mortalidade independente da causa) e mortalidade corrigida (calculada pela fórmula de Abbott). Os dados serão submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

2. INTRODUÇÃO

As perdas causadas por insetos em grãos armazenados podem variar aproximadamente entre 10% a 20% (LORINI & SCHENEIDER, 1994; PUZZI, 1986; GALLO et al. 2002). O tipo de controle preconizado para esses insetos praga nessas condições é o químico, apresentando, no entanto, certos inconvenientes como, por exemplo, a resistência obtida por diversas moléculas sintética, além de facilitar a permanência de resíduos nos grãos (LORINI & SCHENEIDER, 1994).

A utilização do Bt ainda é restrita, pois praticamente todo produto certificado existente no Brasil é importado, sendo a aquisição feita a preços tão elevados que muitas vezes inviabilizam a compra. Estirpes de *B. thuringiensis* tem sido selecionadas como altamente tóxicas aos insetos das ordens Diptera, *Culex quinquefasciatus* e *Aedes aegypti*, Lepidoptera, *Plutella xylostella*, *Anticarsia gemmatalis* e *Spodoptera frugiperda* e Coleoptera, *Anthonomus grandis* (MONNERAT, 2008).

3. OBJETIVOS

Avaliar a eficiência de inseticidas comercializados no Brasil à base de *Bacillus thuringiensis* para o controle do gorgulho-do-milho Sitophilus zeamais. Selecionar em laboratório isolados da bactéria entomopatogênica capazes de causar mortalidade de ovos, larvas, pupas e adultos de gorgulhos superior a 80%. Propor uma nova estratégia de controle para o gorgulho-do-milho.

4. METODOLOGIA

O bioensaio será desenvolvido no Laboratório de Zoologia da Faculdade Anhanguera de Dourados, em Dourados - MS, no período de julho a dezembro de 2013. Isolados de *Bacillus thuringiensis* (Bt) provenientes de diferentes inseticidas comercializados no Brasil serão utilizados no bioensaio, sendo que a concentração será de acordo com a recomendação que consta na bula de cada agrotóxico.

5. DESENVOLVIMENTO

Serão utilizados ovos, larvas, pupas e adultos de *Sitophilus zeamais* obtidos das criações estoque dos laboratórios citados anteriormente, mantidas sob condições naturais de armazenamento, provenientes de diferentes armazéns do Estado. O delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos (agrotóxicos à base de B. thuringienis e a testemunha), sendo que cada bioensaio será composto por cinco placas de Petri de 9 cm de diâmetro (repetições) contendo 40 gramas de grãos de milho pipoca, lavados com água estéril e esterilizados em autoclave.

Com o auxílio de uma micropipeta, será feita a aplicação de 1,0 mL das suspensões de diferentes agrotóxicos de Bt sobre os grãos de milho pipoca contendo 10 casais de adultos de gorgulhos por tratamento, distribuídos dentro de cada placa de Petri.

As placas de Petri contendo os insetos serão fechadas com filme plástico e mantidas em câmara climatizada à temperatura de 25±2°C, com fotofase de 12 horas e UR de 70±5%. O mesmo procedimento será realizado para os bioensaios com ovos, larvas e pupas, sendo que cada placa receberão 10 unidades de larvas ou de pupa e, no caso do bioensaio com ovos, os grãos de milho serão imersos por 5 minutos na solução/tratamento.

A mortalidade de cada larva será avaliada diariamente, por um período de 30 dias. Cada inseto adulto morto será lavado em álcool 70% e água destilada esterilizada, para desinfestação superficial. Em seguida, transferidos para placas de teste ELISA, esterilizadas e colocadas dentro de um recipiente plástico hermético, contendo meio de cultura bacteriano. O recipiente plástico mantido em câmara climatizada à temperatura de (BOD) a 27±1°C sob fotoperíodo de 14h, por 14 dias 70±10%. Por meio deste procedimento é que se obterá a confirmação da mortalidade causada pelo patógeno.

Serão calculados os dados de mortalidade confirmada, mortalidade total (mortalidade independente da causa) e mortalidade corrigida calculada pela fórmula de ABBOTT (1925). Os dados referentes à mortalidade confirmada e total serão submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

6. RESULTADOS PRELIMINARES

Ovos, larvas, pupas e adultos de *Sitophilus zeamais* foram obtidos das criações estoque dos laboratórios e estão sendo mantidos sob condições naturais de armazenamento, provenientes de diferentes armazéns do Estado de Mato Grosso do Sul. Após a aquisição do agrotóxicos, os bioensaios serão realizados com ovos, larvas, pupas e adultos do gorgulho, para então calcular e analisar os dados de mortalidade confirmada, mortalidade total (mortalidade independente da causa) e mortalidade corrigida calculada pela fórmula de ABBOTT (1925).

7. FONTES CONSULTADAS

ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an inseticide. **Journal of Economic Entomology,** v.18, p.265-267, 1925.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO; R.P.L.; BATISTA, G.C.; FILHO, E.B.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

LORINI, I.; SCHENEIDER, S. **Pragas dos grãos armazenados: resultados de pesquisa**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT. 1994. 47p.

MONNERAT, R. Desenvolvimento de biolarvicidas a base de *Bacillus thuringiensis* para controle de pragas. In: I SIMPÓSIO SOBRE INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE CIENTÍFICA NA EMBRAPA, 2008, Brasília. **Resumos eletrônicos**... Brasília: Embrapa, 2008. Disponível em: < http://www.embrapa.br/eu_quero/inovaecria/comunicacoes/181_bioinseticidas_monnerat_cenargen_0903_1530.pdf>. Acesso em: 02 out. 2010.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. 2 ed. Campinas: Inst. Campineiro de Ensino Agrícola. 1986. 603p.